

# EXTENSIÓN TEMPORAL DE LOS CONTRATOS LABORALES Y FINANCIEROS\*

IGNACIO HERNANDO

*Banco de España*

JOSEP A. TRIBÓ

*Universidad Carlos III de Madrid*

Este trabajo aborda, en primer lugar, la modelización integrada de las duraciones de los contratos laborales y financieros, y predice la existencia de una correlación positiva entre ambas duraciones. En segundo lugar, se contrasta la relación entre la duración de la deuda y la política de contratación temporal de las empresas manufactureras españolas en el período 1983-95. En este análisis empírico encontramos evidencia favorable a la complementariedad en las duraciones de ambos tipos de contratos.

*Palabras clave:* contratos laborales, contratos financieros, duración de contratos.

*Clasificación JEL:* G32, J21.

En los últimos años se viene observando un excesivo recurso a la contratación temporal en el mercado laboral español. En la actualidad, alrededor del 90 % de los nuevos contratos son de duración determinada. En estas circunstancias, se han introducido en los últimos años diversas medidas que han tratado de incentivar la utilización de la contratación indefinida. En este contexto, resulta del máximo interés conocer los posibles factores que inciden en la determinación de la duración de los contratos laborales. Este trabajo pone el énfasis en uno de ellos que, a nuestro juicio, puede ser relevante: el plazo de la deuda que tiene la empresa. Se argumenta, y después se contrasta empíricamente, que las empresas que tienen una alta proporción de deuda a largo plazo tienden a contratar más trabajadores a largo plazo, mientras que en las empresas

---

(\*) Los autores quieren agradecer los comentarios y sugerencias de tres evaluadores anónimos, así como los de Miguel A. García-Cestona, David López-Salido, Diego Rodríguez, Vicente Salas, Raquel Carrasco, Cesar Alonso, Maite Martínez-Granados, Olympia Bover y los de los participantes en el XXV Congreso de la *European Finance Association*, el VIII Congreso de la *European Financial Management Association*, y las XV Jornadas de Economía Industrial. Josep A. Tribó agradece los fondos recibidos del proyecto PB97-0089 (DGES). Obvia decir que todos los errores son de la entera responsabilidad de los autores.

con deuda a corto plazo se favorece la temporalidad en sus nuevas contrataciones laborales. En este sentido, el diseño de mecanismos que faciliten la obtención de financiación mediante créditos de larga duración contribuiría a la promoción de la estabilidad en el empleo.

El enfoque unificado de la duración de los contratos laborales y financieros que abordamos en este trabajo es la forma natural de proceder de acuerdo con la visión contractual de la teoría de la empresa. Este enfoque parte de la consideración de la empresa como un nexo de contratos –utilizando la terminología introducida por Jensen y Meckling (1976) y Grossman y Hart (1986)– y presta especial atención a la organización interna de la empresa y al grado de integración de los distintos factores en la actividad productiva. Aunque la literatura empírica ha analizado habitualmente las relaciones laborales y financieras de manera independiente, [Gray (1978) y Dye (1985)] para la duración de los contratos laborales y [Williamson (1988) y Von Thadden (1995)] para la de los contratos financieros, el enfoque contractual de la empresa sugiere que el diseño óptimo de ambos tipos de contratos está interrelacionado. Además, a nivel macroeconómico, tal como sugiere Tsoulouhas (1999), el proponer modelos unificados de relaciones laborales y financieras es importante porque las fluctuaciones económicas están intrínsecamente ligadas a la interacción entre los mercados laborales y financieros.

Existen diversos trabajos que hacen uso de este enfoque integral de las relaciones laborales y financieras en la empresa. Entre éstos cabe citar los de Osano (1997), Hanka (1998), además del ya mencionado de Tsoulouhas (1999). El primero de éstos demuestra, utilizando un modelo evolutivo donde se consideran exógenos los contratos laborales y financieros, que se consigue una mayor eficiencia combinando contratos financieros en los que el proveedor de fondos no liquida (liquida) los proyectos fallidos en estados iniciales de desarrollo, con contratos laborales en los que se incentiva (no se incentiva) la realización de esfuerzos específicos por parte de los trabajadores. Por su parte, Hanka (1998) realiza un análisis empírico para Estados Unidos que muestra, entre otros aspectos, que las empresas más endeudadas utilizan más empleo temporal que las menos endeudadas. Por último, Tsoulouhas (1999) plantea un modelo teórico que muestra como los contratos financieros pueden ser independientes del estado de la naturaleza, (lo que sería asimilable a un contrato de larga duración), en caso de que el valor de liquidación de la empresa sea alto y los trabajadores tengan un bajo coste de oportunidad de permanecer en la empresa (por ejemplo si sus esfuerzos de aprendizaje son de tipo específico). Por el contrario, el contrato financiero debe depender del estado de la naturaleza, (asimilable a contrato de corta duración), en caso de que el valor de liquidación sea bajo y la movilidad de los trabajadores sea elevada (sus esfuerzos de aprendizaje sean de tipo general).

El enfoque utilizado en este trabajo –al igual que en el de los tres últimos trabajos citados– persigue un tratamiento unificado de los problemas de determinación de los contratos financieros y laborales. Más concretamente, el presente artículo destaca la existencia de una correlación positiva entre la duración de los contratos financieros y la de los contratos laborales. En el plano teórico, nuestro enfoque difiere del de Osano, pues añadimos algunos elementos que son relevantes para caracterizar la estructura laboral y financiera de la empresa. En particular,

contemplamos la especificidad del esfuerzo de aprendizaje por parte de los trabajadores (Topel, 1991). Por otra parte, a diferencia de Tsoulouhas, nuestro planteamiento no es el de analizar cómo las características de los trabajadores inciden en el tipo de contrato financiero óptimo, sino en cómo las características de los contratos financieros de una empresa, en particular su duración, condiciona la duración óptima de los contratos laborales. En el plano empírico, nuestro trabajo se diferencia de Hanka, pues distinguimos entre endeudamiento a largo y a corto plazo, y lo conectamos con la duración de los contratos laborales. Esto permite matizar su resultado en el sentido de que el incremento en el endeudamiento de las empresas sólo se traduce en aumentos de la contratación de trabajadores temporales si el endeudamiento es a corto plazo, resultado, por otra parte, que no tiene porque mantenerse cuando el incremento del endeudamiento se basa en la utilización de deuda a largo plazo. En este sentido coincidimos con Rendón (2000) que encuentra, para una muestra muy similar a la empleada en este trabajo, que las empresas con restricciones en su financiación y que presentan problemas de liquidez (rasgos que habitualmente van asociados con un elevado endeudamiento a corto plazo) prefieren contratar trabajadores temporales en lugar de fijos con objeto de hacer frente a sus restricciones de liquidez.

En particular, este trabajo aborda, en primer lugar, la modelización de manera integrada de las duraciones de los contratos laborales y financieros. El modelo teórico se basa en un juego de dos períodos en el que intervienen dos tipos de agentes: 1) unos trabajadores que realizan unos esfuerzos de aprendizaje en el primer período, que mejoran su eficiencia en el segundo período, momento en el que se produce la retribución de estos esfuerzos; 2) un empresario, que decide sobre la proporción de contratos laborales a largo plazo (por dos períodos) que ofrece a los nuevos trabajadores para realizar un proyecto que dura dos períodos. En este esquema, la contratación de trabajadores a largo plazo en lugar de a corto plazo tiene dos efectos para el empresario. En primer lugar, hay un efecto positivo que se deriva del aumento en la productividad por trabajador fruto del superior esfuerzo de aprendizaje que realizan los trabajadores permanentes respecto de los trabajadores eventuales. En segundo lugar, hay un efecto negativo puesto que este esfuerzo adicional genera unos superiores costes laborales, los cuales son crecientes con la especificidad del esfuerzo. El punto clave es que cuando la estructura financiera es más a largo plazo es más probable *ex-ante* que el proyecto no sea liquidado al final del primer período, con lo que los costes de retribución de los esfuerzos de aprendizaje disminuyen, especialmente si son de tipo específico. Por tanto, el empresario va a tener más incentivos en contratar trabajadores a largo plazo si la estructura financiera de su empresa también es de larga duración.

En el plano empírico, se realiza un sencillo análisis descriptivo sobre la existencia de correlaciones entre la duración de la estructura financiera de las empresas y la de la estructura laboral, incorporando, además, otras características de las empresas con las que modelizar la rentabilidad de los proyectos en los que la empresa invierte. Los contrastes se centran en el período 1983-95, el cual es especialmente relevante puesto que en él se han introducido diversas medidas de reforma del mercado de trabajo español que han generado un proceso ininterrumpido de creciente recurso a la contratación temporal. En este análisis empírico se encuentra eviden-

cia en el sentido de la existencia de una correlación positiva entre duración de la deuda de la empresa y la duración de los contratos laborales. También se observa que incrementos (disminuciones) significativos en la duración de la deuda que define la estructura financiera de la empresa están positivamente correlacionados con incrementos (disminuciones) en la duración de los contratos laborales.

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En la sección 1 se presenta el modelo teórico. En la sección 2 se presenta el estudio descriptivo con objeto de ofrecer un respaldo empírico a las implicaciones derivadas del análisis teórico anterior. Finalmente, en la última sección se resumen las principales conclusiones.

## 1. EL MODELO TEÓRICO

En esta sección se presenta una modelización formal sencilla del argumento básico que se contempla en el trabajo. El modelo está basado en un juego de dos períodos en el que intervienen dos tipos de agentes (unos trabajadores y un empresario). Los trabajadores, que están en un mercado perfectamente competitivo, deben de realizar en el primer período, además de sus actividades normales, un esfuerzo de aprendizaje ( $e$ ) observable y, por tanto contrastable por parte del empresario, que contribuye a incrementar su eficiencia en el segundo período, momento en el que es retribuido. Este esfuerzo, que tomamos como exógeno<sup>1</sup>, es específico en una proporción  $\alpha$ . Por su parte, la empresa pretende llevar a cabo un proyecto que dura dos períodos y que genera unos resultados aleatorios,  $R_1 = \bar{R}_1 + \varepsilon_1$ , en el primer período, y  $R_2 = \bar{R}_2 + \varepsilon_2$ , en el segundo, donde  $\varepsilon_1$  y  $\varepsilon_2$  son independientes entre sí y siguen una distribución uniforme en el intervalo  $[-\bar{\varepsilon}, \bar{\varepsilon}]$ . Con tal objeto, el empresario contrata  $N$  trabajadores de los que hay una proporción  $\delta$  con contrato a largo plazo (por dos períodos), y  $(1-\delta)$  con contrato a corto plazo (por un período). Esta proporción va a permanecer inalterada en ambos periodos puesto que en nuestro modelo no se adquiere información con el tiempo. La empresa cuenta para desarrollar el proyecto con una estructura financiera, que consideramos exógena<sup>2</sup>, en la que hay una proporción  $\varphi$  de deuda a largo plazo ( $\equiv$  LP). Las obligaciones nominales de pago del empresario a sus financiadores son  $D$ ; si  $D_1$  representa la cantidad a pagar a corto plazo ( $\equiv$  CP), entonces  $D_2 = D - D_1$  será la correspondiente a LP. Definiendo  $\varphi \equiv D_2 / D$ , diremos que la estructura financiera de la empresa es más a LP en la medida que  $\varphi$  aumente (utilizaremos a lo largo del texto de forma intercambiable los vocablos deuda, crédito y contrato financiero).

Los trabajadores (consideramos homogeneidad en las características de los mismos, independientemente de si tienen un contrato a LP o a CP) son neutrales al riesgo, y están en un mercado de competencia perfecta, por tanto, los beneficios

(1) Podemos pensar en la existencia de un plan carrera en la empresa, que es conocido *a priori* por todos, y que define las tareas y los esfuerzos a realizar por parte de los trabajadores. El considerar un esfuerzo endógeno elegido por el empresario o por los trabajadores no varía los resultados de nuestro análisis.

(2) En Hernando y Tribó (1999) se presenta un modelo similar que contempla la endogeneización de la estructura financiera.

que esperan obtener de su relación con la empresa son cero. Su función de utilidad viene dada por la expresión  $U^T = W^T - C(e) - C_0$ , siendo  $W^T$  la retribución que reciben,  $C$  el coste del esfuerzo de aprendizaje,  $e$ , que realizan (si es el caso) y  $C_0$  el coste derivado de sus actividades operativas normales. Es importante señalar que sólo los contratos a LP contemplan la retribución del esfuerzo de aprendizaje,  $e$ , el cual será remunerado en el segundo período. Por contra, el contrato laboral a CP, al tener sólo un período de validez, no puede establecer ninguna obligación de realización del esfuerzo,  $e$ , puesto que la retribución sólo puede hacerse efectiva cuando la rentabilidad del esfuerzo se manifiesta, es decir, en el segundo período, momento en el que el contrato ya se ha extinguido. Así, los trabajadores a CP reciben un salario fijo,  $w$ , por la realización de sus actividades normales de coste  $C_0$ . Por otra parte, los trabajadores a LP verán incrementado este salario  $w$  en una cantidad  $W-w$  por la realización de un esfuerzo de aprendizaje,  $e$ , recibiendo, por tanto, un salario  $W$ .

Por último, consideramos que la realización del esfuerzo  $e$  por parte de los trabajadores a LP genera en el segundo período, además de  $R_2$ , unos ingresos adicionales  $r(\delta, e)$  por cada trabajador (sería una medida del incremento en la productividad laboral de la empresa). Supondremos que esta función  $r \in C^2$ , y que cumple las siguientes condiciones:

$\frac{\partial r}{\partial \delta} > 0$ ,  $\frac{\partial^2 r}{\partial \delta^2} < 0$ . Estas condiciones son estándar

para asegurar la existencia de soluciones interiores. Así, la productividad de la empresa crece con la proporción de trabajadores a LP,  $\delta$ , sin embargo, estos incrementos son cada vez menores (existen deseconomías de escala, que es lo habitual en las tecnologías normales).

La función de utilidad del empresario es su función de beneficios, donde consideramos un factor de descuento unitario. La variable sobre la que decide el empresario es simplemente la proporción de trabajadores a LP ( $\delta$ ). Las retribuciones que reciben los trabajadores vendrán dadas a partir de su condición de participación, siendo  $w$  el salario que reciben los trabajadores a CP, y  $W$  el que reciben los de LP en el segundo período (puesto que en el primero sólo reciben  $w$ , al ser remunerados sólo sus actividades operativas).

Teniendo en cuenta que los resultados  $R_1$  y  $R_2$  son aleatorios e independientes y que las deudas  $D_1$  y  $D_2$  son exógenas, la función objetivo, aparte de términos que no dependen de  $\delta$ , que deberá maximizar el empresario en el primer período es:

$$\text{Max}_{\{\delta\}} U^E = p_c N r[\delta, e] - p_c N \delta W - p_c N (1 - \delta) w \quad [1]$$

$$\text{s.a.} \quad p_c (W - w) + (1 - p_c)(1 - \alpha)(W - w) = C[e] - C_0 \quad w = C_0 \quad [2]$$

donde  $\alpha$  es el grado de especificidad del esfuerzo de los trabajadores,  $p_c$  es la probabilidad, a priori, de que el proyecto continúe en el segundo período, es decir, de que los financiadores no acaben liquidando el proyecto al final del primer período. Esta probabilidad  $p_c$  podemos computarla si consideramos que el proyecto va a continuar en la medida que los resultados en el primer período  $R_1 = \bar{R}_1 + \varepsilon_1$  sean superiores a la deuda a corto plazo  $D_1$ .

$$p_c = \text{prob}(\bar{R}_1 + \varepsilon_1 > D_1) = \frac{1}{2\bar{\varepsilon}}(\bar{\varepsilon} - (D_1 - \bar{R}_1)) \quad [3]$$

Vemos, por tanto, que es creciente con la proporción de deuda a LP ( $\varphi \equiv 1 - (D_1 / D)$ ), así como con  $\bar{R}_1$  (retornos medios a CP), que es una medida de la calidad del proyecto en sí.

La función [1] corresponde a los beneficios esperados que obtiene el empresario, aparte de términos que no dependen de  $\delta$ . La condición [2] es, por una parte, la de participación de los trabajadores a LP por realizar el esfuerzo de aprendizaje e por el que reciben el excedente salarial  $W-w$ , y, por otra parte, la de participación de los trabajadores por sus actividades normales que no incluyen esfuerzos de aprendizaje ( $w = C_0$ ). Observamos que los trabajadores a LP sólo reciben el incremento en su retribución,  $W-w$ , debido al esfuerzo costoso de aprendizaje que realizan ( $C - C_0$ ), en la medida que el proyecto continúe en el segundo período, lo que ocurre inicialmente con la mencionada probabilidad  $p_c$ . Por otra parte, si son despedidos, recibirán de otra empresa de este mercado laboral competitivo este incremento salarial,  $W-w$ , por la proporción  $(1 - \alpha)$  de su esfuerzo de formación que resulte de tipo general.

Sustituyendo [2] en [1], y definiendo  $(1 / K \equiv 1 - \alpha (1 - p_c))$ , obtenemos la siguiente condición de primer orden:

$$\partial_\delta U^E = N p_c \partial_\delta \{r - \delta K (C - C_0) - C_0\} = N p_c (\partial_\delta r - K (C - C_0)) = 0 \quad [4]$$

A partir de [4], obtenemos la  $\delta^*$  óptima, que supondremos interior<sup>3</sup>. Comprobamos que la proporción óptima de trabajadores contratados a largo plazo resulta del balance entre los incrementos en la productividad marginal y los costes marginales reales asociados a la contratación de trabajadores a LP. Es interesante darse cuenta de que conforme  $p_c$  disminuye,  $K$  aumenta, y con ello los costes marginales reales de la contratación de los trabajadores a LP ( $K (C - C_0)$ )<sup>4</sup>. La idea es que si el proyecto no continua, lo que ocurre con una probabilidad  $(1 - p_c)$ , y el trabajador pierde su empleo, éste sólo puede conseguir una proporción  $1 - \alpha$  de su salario yéndose a otra empresa (la proporción de su esfuerzo general). Para compensarle ante tal eventualidad, el empresario debe de ofrecerle un mayor salario  $W$ . Encontramos, por tanto, que los costes de contratación de trabajadores a LP serán crecientes con la probabilidad de no continuación de proyecto  $(1 - p_c)$ . Esto nos lleva a esperar que al incrementarse la probabilidad de continuación de un proyecto, la proporción de trabajadores con contrato a LP aumente. Formalmente, vamos a encontrar este resultado realizando un ejercicio de estática comparativa a partir de [4], utilizando el teorema de la función implícita<sup>5</sup>:

$$\partial_{p_c} \delta^* = - \frac{-(C - C_0)(\partial_{p_c} K)}{\partial_{\delta^2}^2 r} = \frac{(C - C_0)\alpha K^2}{-\partial_{\delta^2}^2 r} > 0 \quad [5]$$

(3) Observamos que se cumple la condición de segundo orden puesto que  $\partial_{\delta^2}^2 r < 0$ .

(4) Notar que por la condición de participación [2], el excedente salarial que la empresa debe pagar a los trabajadores a LP debe ser  $K (C - C_0)$ .

(5) Como  $\partial_{\delta^2}^2 r < 0$  se puede aplicar el Teorema de la Función Implícita (ver denominador de [5]).

Además, es interesante notar que, en general, la anterior relación es especialmente clara en la medida que el esfuerzo que deban de realizar los trabajadores sea de tipo específico (alta  $\alpha$ )<sup>6</sup>. Esto es una consecuencia del hecho de que la reducción proporcional de costes laborales por incrementos en la probabilidad de no ser despedidos,  $(\Delta p_c)\alpha$ , son crecientes con la especificidad del esfuerzo de aprendizaje de los trabajadores ( $\alpha$ ).

Finalmente, a partir de [3], encontramos que  $p_c$  es creciente con la proporción de deuda a LP y con la rentabilidad del proyecto (medida a partir de los retornos a CP del mismo). Esto nos permite enunciar la siguiente proposición:

### *Proposición*

Bajo las condiciones de que la función del incremento en la productividad laboral,  $r$ , sea  $C^2$ , con  $\frac{\partial r}{\partial \delta} > 0$   $\frac{\partial^2 r}{\partial \delta^2} < 0$ , entonces la proporción de trabajadores contratados a LP,  $\delta$ , crece con la duración de los contratos financieros de la empresa y la rentabilidad a CP de los proyectos de la misma. En ambos casos, si la  $r$  es cuadrática sendas relaciones serán más claras cuando los trabajadores deban de realizar inversiones específicas.

Este resultado puede concretarse en la hipótesis a estimar:

### *Hipótesis*

La duración de los contratos laborales está positivamente correlacionada con la duración de los contratos financieros, así como con la calidad de los proyectos a realizar medida en términos de rentabilidad. Esto es especialmente claro si las inversiones en formación que deben de realizar los trabajadores son de tipo específico.

Con el fin de contrastar esta hipótesis, utilizamos una muestra de empresas manufactureras españolas para el período 1983-95. Es digno de mención que en el bienio 1983-84, la introducción de diversas medidas de reforma en el mercado laboral español contribuyó de manera decisiva al incremento de la contratación de trabajadores eventuales.

## 2. LOS DATOS Y EL ESTUDIO DESCRIPTIVO

La fuente básica de información es una muestra de empresas privadas manufactureras que han colaborado con la Central de Balances del Banco de España (CBBE), durante al menos cinco años consecutivos, en el período 1983-1995. Dado que el estudio se ha centrado en empresas privadas manufactureras, se eliminaron de la muestra las empresas públicas y aquellas cuya actividad principal se encuadra en las ramas de energía, agricultura, construcción y servicios. Además, también se eliminaron las empresas que no contestaron al cuestionario de la Central de Balances durante, al menos, cinco períodos consecutivos. Por último, se eliminaron algunas empresas que no pasaban algunos filtros que se detallan en Hernández de Cos y

(6) Si  $r$  es una función cuadrática ( $\partial_{\delta}^3 r = 0$ ), entonces  $\partial_{\alpha} \{ \partial_{p_c} \delta^* \} = \frac{(C - C_0)K^2(1 + \alpha(1 - p_c))}{-\partial_{\delta}^2 r} > 0$ . Este resultado se ve aún más reforzado si  $\partial_{\delta}^3 r < 0$ .



Hernando (1999). La muestra resultante del proceso de filtrado es un panel incompleto que se compone de 1.977 empresas y un total de 18.272 observaciones.

En nuestro análisis hay dos variables básicas: la ratio de temporalidad (RTEMP) y la ratio de financiación a CP (RFC). RTEMP se define como el cociente entre el empleo temporal y el empleo total, el cual se obtiene sumando el número de trabajadores fijos más los temporales, ponderando estos últimos por las semanas que han trabajado en la empresa. RFC se define como la proporción de deuda a CP (hasta 1 año) sobre la deuda total.

Incorporamos, a su vez, un par de variables que pensamos que condicionan la probabilidad *a priori*,  $p_c$ , de que un proyecto no sea liquidado a corto plazo.

DINSFIN: Es una variable ficticia que toma valor 1 (0) si la empresa tiene (no tiene) participación de instituciones financieras en su capital. Con esta variable pretendemos captar el efecto relativo a la “calidad”, en términos de rentabilidad, de los proyectos en los que se involucra la empresa. La idea es que las instituciones financieras, en tanto que especialistas en la supervisión de las empresas, realizan una eficiente supervisión de los proyectos de las empresas en las que participan accionarialmente, con lo que la calidad de los proyectos que van incorporando a lo largo del tiempo será mayor. Además, con esta variable se captaría un segundo efecto de compromiso del banco con la empresa, lo que genera una reducción en los costes financieros que soportan estas empresas participadas (Zoido, 1998). Por otra parte, la presencia de los bancos como accionistas favorece la renegociación de la deuda, especialmente la de tipo bancario, que pudiese tener la empresa. En ambos casos, el efecto es incrementar la probabilidad de continuación del proyecto,  $p_c$ , lo que debe generar una menor ratio de temporalidad laboral.

LEVERAGE: Total de deuda de la empresa respecto de la deuda media de su sector en el año considerado. La idea que subyace al considerar esta variable es que, en general, las empresas más endeudadas soportan un coste del capital superior, lo que condiciona la continuidad de sus proyectos de inversión. Por tanto, en este caso es de esperar una correlación positiva de la deuda con la ratio de temporalidad laboral.

El cuadro 1 recoge los rasgos básicos de la evolución temporal de la ratio de temporalidad (RTEMP) para las empresas de la muestra. Merece destacarse, en primer lugar, la tendencia creciente que ha experimentado la contratación temporal en el sector manufacturero español. El valor medio de la ratio de temporalidad para las empresas de la muestra ha ascendido desde el 4 % en 1983 hasta el 12,7 % en 1995<sup>7</sup>. Además, la proporción de empresas que hacían uso, en alguna medida, de la contratación temporal ha crecido desde el 45,6 % en 1983 hasta el 76,6 % en 1995. En segundo lugar, a pesar del crecimiento permanente de la proporción de empleo temporal en el período considerado, sí parece observarse un cierto componente procíclico en su evolución. Así, en los años de recesión la ratio de

---

(7) La obtención de un valor medio tan reducido para la *ratio* de temporalidad en la muestra utilizada con relación al promedio observado para el conjunto de la economía (alrededor del 30% para el final del período muestral considerado), se debe al predominio de las empresas de gran tamaño en la muestra de la CBBE.



temporalidad aumenta menos (e incluso disminuye en el año 1993). Esto es coherente con el hecho de que en épocas recesivas de destrucción de empleo los más afectados sean los trabajadores temporales, y esto compense, en parte, el creciente recurso a la contratación temporal. Finalmente, la tendencia de progresivo crecimiento observada en el cuadro 1 sugiere que la reforma laboral del año 1984 para flexibilizar la contratación laboral, ha tenido un efecto gradual.

Cuadro 1: EVOLUCIÓN DE LA RATIO DE TEMPORALIDAD

	Media	% Empresas con empleo temporal
1983	4,0	45,6
1984	4,4	46,0
1985	5,4	48,6
1986	6,1	53,0
1987	7,6	57,7
1988	8,7	61,6
1989	10,1	66,0
1990	10,5	67,2
1991	11,1	70,3
1992	11,7	74,3
1993	11,4	75,0
1994	12,5	75,7
1995	12,7	76,6
1983-1995	9,0	62,9

En este marco, el contraste de la hipótesis de interés requiere evaluar si efectivamente existe una correlación positiva entre la temporalidad en el empleo, y la duración a corto plazo de la deuda existente en las empresas. Para ello en el cuadro 2, se presentan las medias y las medianas de la ratio de temporalidad y de la proporción de financiación a CP para distintas submuestras de empresas.

Las relaciones básicas sugeridas en el cuadro 2 pueden resumirse como sigue: en primer lugar, la evidencia respecto a las variables RTEMP y RFC indica que las empresas con una mayor ratio de financiación a CP presentan una ratio de temporalidad significativamente mayor, y recíprocamente, aquellas empresas con una mayor temporalidad laboral presentan una estructura financiera a más CP. El gráfico 1 ilustra de manera complementaria esta relación. En él se representa el valor medio de RTEMP para las empresas pertenecientes a cada uno de los deciles de la distribución, definida en función de RFC. Se puede observar la relación creciente entre ambos, lo que es consistente con la hipótesis central del trabajo. El cuadro 2 sugiere, en segundo lugar, que las empresas participadas por entidades financieras presentan una estructura financiera a más LP, y una menor proporción de empleo temporal, lo que concuerda con lo señalado en la hipótesis a contrastar

Cuadro 2: ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Panel A: Proporción de empleo temporal por submuestras				
	Media (%)	Test de Medias <sup>a</sup>	Mediana (%)	Test de Medianas <sup>b</sup>
		p-value		p-value
Muestra Completa (n = 18.272)	9,0		2,1	
RFC < = mediana (n = 9.175)	7,7	0	1,6	0
RFC > mediana (n = 9.097)	10,3		2,8	
DINSFIN = 1 (n = 648)	4,9	0	1,3	0
DINSFIN = 0 (n = 17.624)	9,1		2,2	
LEVERAGE < = mediana (n = 9.173)	7,7	0	1,7	0
LEVERAGE > mediana (n = 9.099)	10,2		2,6	

Panel B: Proporción de financiación a CP por submuestras				
	Media	Test de Medias <sup>a</sup>	Mediana	Test de Medianas <sup>b</sup>
		p-value		p-value
Muestra Completa (n = 18.272)	47,2		46,8	
RTEMP < = mediana (n = 9.395)	45,9	0	45,3	0
RTEMP > mediana (n = 8.877)	48,5		48,2	
DINSFIN = 1 (n = 648)	43,6	0	42,2	0
DINSFIN = 0 (n = 17.624)	47,3		47,0	
LEVERAGE < = mediana (n = 9.173)	34	0	34,4	0
LEVERAGE > mediana (n = 9.099)	60,4		60,5	

<sup>a</sup> Test-t para la diferencia de medias entre ambas submuestras.

<sup>b</sup> Test de Mann-Whitney para la hipótesis de que ambas submuestras proceden de poblaciones con la misma distribución.

en el sentido de que es de esperar que en las empresas participadas se encuentren proyectos de más calidad, que generen unos mayores rendimientos. Además, hemos argumentado que este resultado puede también ser explicado a partir del efecto compromiso de los bancos con las empresas en las que participan, y que se traduce en un abaratamiento de los costes financieros y en una facilidad en la re-negociación de la deuda.

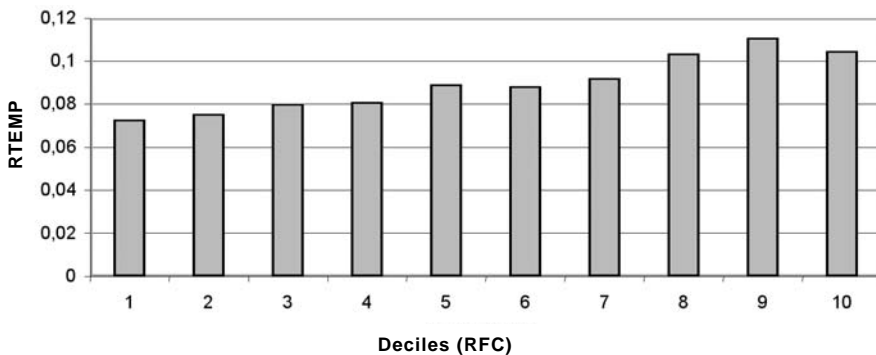
Por último, la variable LEVERAGE, nos muestra que las compañías más endeudadas (controlando por sector y año) presentan una mayor ratio de temporalidad laboral, y además, una menor duración en su estructura financiera. Esto resulta coherente con el hecho de que las empresas más endeudadas presenten unos superiores costes de capital. Por otra parte, este resultado nos permite establecer una comparación con el trabajo de Hanka (1998). En él se muestra, para empresas americanas, que las empresas más endeudadas presentan una mayor temporalidad laboral. El razonamiento se basa en el efecto disciplina de la deuda. Nuestra argumentación fundamenta la definición de la duración de los contratos laborales no en el volumen total de endeudamiento, sino en la duración media del mismo (que es menor para las empresas más endeudadas).

Si representamos gráficamente la evolución de RTEMP según los diferentes deciles de distribución de RFC, obtenemos:

---

Gráfico 1: RATIO DE TEMPORALIDAD Y PROPORCIÓN DE CORTO PLAZO

---



Nota: Valor medio de RTEMP para las empresas pertenecientes a cada uno de los deciles de la distribución definida en función de RFC.

Con objeto de utilizar la estructura de panel de los datos, que permiten eliminar efectos fijos individuales distorsionadores y complementar la información de las correlaciones anteriores, se presenta a continuación un análisis de las variaciones en RTEMP y RFC. A pesar de que de la formalización teórica no puede deducirse una relación inequívoca entre la magnitud de las variaciones de ambas ra-

tios, sí que podemos plantearnos la probabilidad de que se produzcan variaciones importantes en estas ratios. Notemos que del modelo teórico anterior podemos concluir que si una empresa en su normal desarrollo incorpora un nuevo proyecto que le lleva a incrementar su endeudamiento, variando de forma significativa la duración de su deuda ( $\varphi$ ), entonces debe ser más probable que se produzcan variaciones significativas, y en el mismo sentido, de la proporción de sus trabajadores a LP ( $\delta$ ). En este sentido, esperamos encontrar una correlación positiva entre variaciones significativas y en el mismo sentido de RTEMP y de RFC, para aquellas empresas que hayan incrementado su masa laboral y su endeudamiento (fruto de la incorporación de un nuevo proyecto de inversión).

Para llevar a cabo estos contrastes, se restringe la muestra a aquellas observaciones en las que se incremente el número de trabajadores así como el volumen total de endeudamiento. Sobre esta muestra se definen las siguientes variables ficticias. En primer lugar, AURT, que toma valor 1 cuando se ha producido un incremento relevante en RTEMP y cero en caso contrario. Alternativamente, se define DISRT como una variable ficticia que toma valor 1 cuando se ha producido una disminución relevante en RTEMP y cero en caso contrario. Consideramos que un incremento (descenso) en RTEMP es relevante si pertenece al decil superior (inferior) de la distribución (para cada sector) de variaciones en RTEMP.

En segundo lugar, respecto de las variaciones en las variables de estructura financiera seguimos el mismo patrón. Se define AURF como una variable ficticia que toma valor 1 cuando se ha producido un incremento relevante en RFC y cero en caso contrario. Alternativamente, se define DISRF como una variable ficticia que toma valor 1 cuando se ha producido una disminución relevante en RFC. De nuevo, consideramos que un incremento (descenso) en RFC es relevante si pertenece al decil superior (inferior)<sup>8</sup> de la distribución (para cada sector) de variaciones en RFC.

Por último, debemos insistir que analizando las correlaciones entre las variables dicotómicas anteriores, básicamente estamos haciendo una “corrección” a las correlaciones de las variables en niveles ante la posible presencia de posibles efectos fijos individuales. Por otra parte, fijamos el criterio de variación extrema como el de definición de las variables dicotómicas anteriores porque, tal como hemos comentado, es el que más se ajusta a la idea del modelo, donde ligeras variaciones en la ratio de endeudamiento difícilmente podrían justificar variaciones en la ratio de temporalidad laboral. Notar, por último, que el gráfico 2 muestra que la conexión entre las variaciones de ambas ratios tan sólo es nítida en contextos de variaciones relevantes.

En el cuadro 3 se observa que la proporción de empresas que incrementan (disminuyen) de forma relevante su ratio de temporalidad es significativamente mayor para la submuestra de empresas que han incrementado (disminuido) su

(8) Tanto en la definición de las variables AURT y DISRT como en la de AURF y DISRF hemos considerado alternativamente otros percentiles extremos, y los resultados obtenidos a lo largo del trabajo son robustos. Si bien cuando las variaciones no son significativas (percentil inferior al 70%), los signos de las correlaciones obtenidos no son significativos.

Cuadro 3: ANÁLISIS DE CONTINGENCIA					
	Frecuencia <sup>1</sup>		Frecuencia <sup>1</sup>		Frecuencia <sup>1</sup>
	AURT = 1	AURT = 0	DISRT = 1	DISRT = 0	
AURF = 1 (n = 1.493)	21,91	78,09			
AURF = 0 (n = 14.802)	16,90	83,10			
Pearson <sup>2</sup>	10,32 (0,00)				
DISRF = 1 (n = 324)			12,08		87,92
DISRF = 0 (n = 15.971)			5,07		94,93
Pearson <sup>2</sup>			14,12(0,00)		
DINSFIN = 1 (n = 554)	10,08	89,92	2,33		97,67
DINSFIN = 0 (n = 15.741)	17,86	82,14	5,38		94,62
Pearson <sup>2</sup>	5,23 (0,02)		2,3 (0,13)		
LEVERAGE ≥ mediana (n = 8.208)	18,91	81,09	6,54		93,46
LEVERAGE < mediana (n = 8.087)	15,82	84,18	3,51		96,49
Pearson <sup>2</sup>	7,51 (0,00)		21,05 (0,00)		

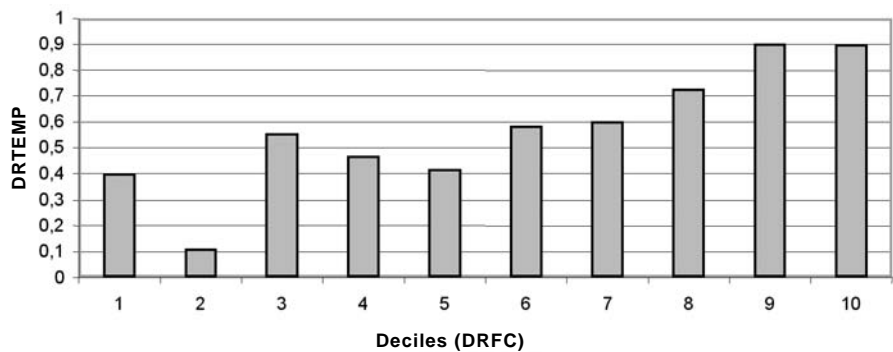
<sup>1</sup> Frecuencias expresadas en porcentajes.

<sup>2</sup> Test de Pearson ( $\chi^2$ ) para la hipótesis de que dos variables son estadísticamente independientes.

ratio de financiación a CP de forma relevante<sup>9</sup>. El gráfico 2 presenta evidencia complementaria sobre esta relación positiva entre los cambios en los ratios laborales y financieras. En él se observa que los subconjuntos de empresas con mayores variaciones de RFC (definidas a través de la variable DRFC en el gráfico), presentan un mayor valor medio para los cambios en RTEMP (definidos a través de la variable DRTEMP).

Respecto del gráfico sobre la relación entre las variaciones de ambas ratios (laborales y financieros), tenemos:

Gráfico 2: VARIACIÓN EN LA RATIO DE TEMPORALIDAD Y PROPORCIÓN DE FINANCIACIÓN A CORTO



Nota: Valor medio de DRTEMP para las empresas pertenecientes a cada uno de los deciles de la distribución definida en función de DRFC.

Además, en el cuadro 3 se aprecia que el conjunto de empresas con participación de una institución financiera en su capital presenta menos aumentos (y disminuciones) relevantes de la proporción de empleo temporal. Es decir, la participación de una institución financiera parece ser un factor que estabiliza la ratio de temporalidad laboral y evita variaciones extremas en la misma. Esto no concuerda plenamente con lo que esperaríamos obtener porque no sólo se esperaría observar menos aumentos relevantes de la ratio de temporalidad laboral (tal como obtenemos), sino que también se esperarían más disminuciones relevantes (resultado que no obtenemos). Este resultado cabe matizarlo si tenemos en cuenta que puede

(9) Se han realizado estimaciones probit para computar, controlando por diversos factores, la probabilidad de que se produzcan variaciones relevantes en RTEMP condicionada a que se han producido variaciones relevantes en RFC. Los resultados obtenidos son robustos con el análisis de contingencia presentado.

existir un sesgo de tamaño al ser las mayores empresas las que presentan participaciones accionariales de los bancos (la correlación es del 23%). Por último, se observa que las empresas con unos mayores niveles de endeudamiento presentan un mayor número de variaciones significativas (de ambos signos) en su ratio de temporalidad en comparación con las empresas menos endeudadas. Podríamos decir que el volumen global de endeudamiento, en contraposición a la presencia accionarial de un banco, es un factor que estimula las variaciones en la ratio de temporalidad laboral de las empresas.

### 3. CONCLUSIONES

El objetivo principal de este trabajo ha sido el análisis de la duración óptima de los contratos –laborales y financieros– que definen una empresa. El enfoque utilizado persigue un tratamiento unificado de los problemas de determinación de las duraciones de los contratos financieros y laborales. Este enfoque integrado difiere radicalmente de las aproximaciones clásicas en las que los problemas de la duración de cada tipo de contratos se abordan separadamente sin tener en cuenta las interacciones entre las relaciones laborales y financieras. Así, los modelos que se ocupan de la duración óptima de los contratos laborales, ignorando cualquier consideración sobre la estructura financiera de la empresa, se centran en el balance entre los beneficios derivados del aprendizaje por parte de trabajadores con contratos a largo plazo y los mayores costes potenciales en que incurre la empresa para incentivar el esfuerzo de estos trabajadores. Por el contrario, en los modelos que se ocupan de la duración de los contratos financieros no se hace ninguna referencia a la estructura laboral de la empresa. Así, las entidades financieras condicionan esta duración teniendo en cuenta el efecto disciplina (debido a la posibilidad de no obtener fondos en el futuro) que proporciona la financiación a corto y el efecto de compromiso (que facilita la inversión en proyectos con mayores rendimientos pero más alejados en el tiempo) que proporciona la financiación a largo plazo.

En el modelo teórico presentado en este trabajo se enfatiza la importancia de introducir la consideración de la extensión de los contratos de crédito para analizar adecuadamente la duración de los contratos laborales. La implicación básica del modelo es que existe una correlación positiva entre la duración de los contratos financieros y la duración de los nuevos contratos laborales firmados. Además, de acuerdo con el modelo teórico, cuanto mayor sea la calidad del proyecto en términos de rentabilidad, más probable será que la empresa ofrezca contratos laborales de larga duración.

El análisis descriptivo corrobora la implicación básica del modelo teórico, es decir, que aquellas empresas que presentan una mayor duración en su deuda y/o están involucradas en proyectos de alta calidad, presentan una menor ratio de temporalidad laboral. Además, también se ha observado que las empresas que han experimentado incrementos (disminuciones) relevantes de su ratio de deuda a corto plazo respecto de la deuda total –debido a la obtención de nueva financiación a corto (largo) plazo–, han presentado, en promedio, una mayor proporción de aumentos (disminuciones) significativas de su ratio de temporalidad laboral.



En el plano de las recomendaciones de política económica, cabe señalar el interés potencial de este estudio de cara al análisis del impacto de medidas recientemente introducidas en la regulación del mercado laboral que, entre otros objetivos, trataban de proporcionar incentivos a las empresas para la contratación de trabajadores permanentes. De acuerdo con la hipótesis sostenida en este trabajo, estas medidas deberán de ser especialmente efectivas en aquellas empresas con una estructura financiera a más largo plazo. Además, a tenor de los resultados de este estudio, la introducción de mecanismos que favorezcan la obtención de financiación a largo plazo por parte de las empresas (por ejemplo, mediante incentivos de diversa índole a instituciones tales como las sociedades de garantía recíproca), podría contribuir a favorecer la extensión del contrato indefinido en las relaciones laborales.

Por último, debemos indicar que el análisis empírico presentado es decididamente poco ambicioso, pues se reduce a mostrar evidencia basada en correlaciones. De esta manera, hemos intentado ser consistentes con el modelo teórico del que tan sólo se deducen relaciones entre las variables de duraciones contractuales, pero del que no se deriva ningún modelo explicativo de estas duraciones. El abordar esta cuestión será materia para investigaciones futuras.



#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dye, R. (1985): "Optimal Length of Contracts", *International Economic Review*, 26, págs. 251-270.
- Gray, J.A. (1978): "On Indexation and Contract Length", *Journal of Political Economy*, 86, págs. 1-18.
- Grossman, S. y O. Hart (1986): "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", *Journal of Political Economy*, 94, págs. 691-719.
- Hanka, G. (1998): "Debt and the Terms of Employment", *Journal of Financial Economics*, 48, págs. 245-282.
- Hernández de Cos, P. e I. Hernando (1999): "El crédito comercial en las empresas manufactureras españolas", *Moneda y Crédito*, n. 209, págs. 231-267.
- Hernando, I. y J. Tribó (1999): "Relación entre los contratos laborales y financieros. Un estudio teórico y empírico para el caso español", Documento de Trabajo 9904, Banco de España.
- Jensen, M. y W. Meckling (1976): "The Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, 3, págs. 305-360.
- Osano, H. (1997): "An Evolutionary Model of Corporate Governance and Employment Contracts", *Journal of Japanese and International Economies*, 11, págs. 403-436.
- Rendón, S. (2000) "Job Creation under Liquidity Constraints: The Spanish Case". Working Paper 488, Universitat Pompeu Fabra.
- Topel, R. (1991): "Specific Capital Mobility and Wages: Wages Rises with Job Seniority". *The Journal of Political Economy*, 99(1), págs. 145-76.
- Tsoulouhas, T. (1999): "Renegotiation-proof Labour and Credit Contracts with Worker Mobility", *Economica*, 66, págs. 434-454.
- Von Thadden, E. L. (1995): "Long-Term Contracts, Short-term Investment and Monitoring", *Review of Economic Studies*, 62, págs. 555-575.

- Williamson, O. E. (1988): "Corporate Finance and Corporate Governance", *The Journal of Finance*, 43, págs. 567-590
- Zoido, M. E. (1998) "Un estudio de las participaciones accionariales de los bancos en las empresas españolas", *Investigaciones Económicas* 22(3), págs. 427-467.

*Fecha de recepción del original: mayo, 2000*

*Versión final: julio, 2002*

#### ABSTRACT

This paper provides a theoretical framework which analyses the relationship between the duration of labor contracts and that of financial contracts within a firm. The model predicts a positive correlation between the durations of the two types of contracts. Also, we empirically test the predictions of our model using data from the Bank of Spain "Central de Balances" for the period 1983-95. Strong evidence that supports the complementarity in the duration of firms' contracts is found.

*Key words:* labor contracts, financial contracts, contract duration.

*JEL classification:* G32, J21.